

PERIKANAN JARING KEKOP (*GILLNET*) DAN TINGKAT KEBERLANJUTANNYA DI DANAU RANAU, SUMATERA SELATAN

Jaring Kekop (Gillnet) Fishery and Its Sustainability Level in Ranau Lake, South Sumatera

Oleh:

Feni Aprilia Dewi¹, Ari Purbayanto^{2*}, Eko Sri Wiyono³

¹Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. feni_c4@apps.ipb.ac.id.

²Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. purbayanto@apps.ipb.ac.id.

³Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. eko-psp@apps.ipb.ac.id.

*Korespondensi: purbayanto@apps.ipb.ac.id

Diterima: 8 Januari 2021; Disetujui: 11 Mei 2021

ABSTRACT

*Fishing activity to catch hampala (*Hampala macrolepidota*) using gillnet in the Ranau Lake has been quite intensive. However, there is a type of net developed by fishers to catch hampala in the same waters, namely "jaring kekop." The existence of this net will increase the intensity of hampala fishing in Ranau Lake which is already high, thus affecting the availability of its stock. The purpose of this research is to describe characteristic of kekop net and to analyze the sustainability level of this fishery to catch hampala in Ranau Lake, South Sumatera. Data was collected by field survey method through direct interviews with fishers, observation and measurement of fishing unit, and participated in the fishing operation trips. The result showed that the jaring kekop used by fishers in Ranau Lake can be classified into the set gillnet with slightly different operation method from the common set gillnet. The sustainability values of the jaring kekop fishery were 51.4 for technical aspect, 61.2 for biological aspect, and 62.5 for social-economic aspect. From these sustainability values, it can be known that the jaring kekop fishery in Lake Ranau is sustainable enough.*

Keywords: *jaring kekop, hampala fish, characteristic, sustainability, Ranau Lake.*

ABSTRAK

Kegiatan penangkapan ikan hampal (*Hampala macrolepidota*) menggunakan jaring insang di Danau Ranau sudah tergolong intensif. Namun demikian terdapat jenis alat tangkap yang dikembangkan oleh nelayan untuk menangkap ikan hampal di perairan yang sama, yaitu "jaring kekop". Keberadaan alat tangkap ini akan meningkatkan intensitas penangkapan ikan hampal di Danau Ranau yang sudah tinggi, sehingga dapat memengaruhi ketersediaan stoknya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik jaring kekop dan menganalisis aspek keberlanjutan perikanan jaring kekop untuk menangkap ikan hampal di Danau Ranau, Sumatera Selatan. Pengumpulan data dilakukan dengan metode survei lapangan melalui wawancara langsung dengan nelayan, observasi dan pengukuran parameter unit penangkapan ikan serta mengikuti trip operasi penangkapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jaring kekop yang digunakan nelayan di Danau Ranau digolongkan ke dalam kelompok jaring insang tetap (*set gillnet*) dengan metode operasi yang sedikit berbeda dengan jaring insang pada umumnya. Nilai keberlanjutan perikanan jaring kekop untuk aspek teknis adalah 51,4, aspek biologi 61,2 dan aspek sosial-ekonomi 62,5. Dari nilai-nilai

keberlanjutan tersebut dapat diketahui bahwa perikanan jaring kekop di Danau Ranau cukup berkelanjutan.

Kata kunci: jaring kekop, ikan hampal, karakteristik, keberlanjutan, Danau Ranau

PENDAHULUAN

Intensitas penangkapan ikan yang tinggi akan menyebabkan berkurangnya ketersediaan stok sumberdaya ikan di suatu perairan. Tingginya intensitas penangkapan ikan tersebut dapat disebabkan oleh kurang baiknya pengelolaan sumberdaya perikanan yang meliputi pengendalian jumlah armada, kapasitas, metode, alat, wilayah, jenis ikan, dan kuota penangkapan (Hulaifi 2011). Pengelolaan sumberdaya perikanan perlu dilakukan agar tetap berkelanjutan.

Menurut Tamarol dan Sarapil (2017), kerusakan fisik habitat perairan 46,4% disebabkan oleh penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dan 71,4% telah menyebabkan kerusakan habitat perikanan. Upaya peningkatan produksi penangkapan tanpa memerhatikan parameter biologis dan kondisi sumberdaya ikan juga dapat menjadi penyebab utama terjadinya *overfishing* (Siahainenia *et al.* 2017).

Danau Ranau merupakan danau terbesar kedua di Pulau Sumatera yang terletak di antara Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Lampung. Salah satu aspek penting di Danau Ranau adalah sektor perikanan. Namun, data dan informasi terkait dengan pengelolaan perikanan tangkap di Danau Ranau belum tersedia. Selain itu, perizinan penangkapan juga belum diterapkan. Alat tangkap yang dominan digunakan nelayan di Danau Ranau adalah jaring insang dengan ukuran mata jaring (*mesh size*) $1\frac{3}{4}$ inci.

Ikan yang menjadi target tangkapan adalah ikan hampal (*Hampala macrolepidota*). Ikan hampal menjadi target tangkapan utama karena memiliki nilai ekonomis tinggi dibandingkan ikan yang lainnya. Ikan hampal merupakan salah satu spesies penting karena dapat dijadikan sebagai indikator suatu perairan (Intan *et al.* 2013). Keberadaan ikan hampal di suatu perairan mengindikasikan bahwa perairan tersebut bersih. Perairan yang bersih merupakan perairan yang airnya secara fisik memiliki warna yang jernih, tidak berbau, tidak berasa, dan memiliki PH 6,5-9,0 (Penny *et al.* 2012). Menurut Makmur *et al.* 2014a, alat tangkap yang digunakan untuk menangkap

ikan hampal adalah jaring insang yang memiliki *mesh size* $1\frac{3}{4}$ inci dengan jumlah tangkapan 57,40 ton/tahun dan alat tangkap *harpoon* dengan jumlah tangkapan 994,88 kg/tahun. Total nelayan pengguna jaring insang di Danau Ranau adalah 125 orang. Sedangkan menurut Muthmainnah *et al.* (2015), alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan hampal di Danau Ranau hanya jaring insang yang memiliki *mesh size* 1,25-3,5 inci dengan jumlah hasil tangkapan 59,68 ton/tahun. Data statistik penangkapan ikan di Danau Ranau belum tersedia, sehingga untuk keperluan analisis tingkat penangkapan ikan hampal menggunakan data dan informasi yang sangat terbatas. Menurut Makmur *et al.* (2017) berdasarkan data penangkapan ikan hampal pada penelitian Makmur *et al.* (2014b), intensitas penangkapan ikan hampal di Danau Ranau sudah tergolong tinggi dan diharapkan tidak terjadi lagi peningkatan. Namun, saat ini nelayan di Danau Ranau mengembangkan jaring kekop untuk menangkap ikan hampal. Karakteristik jaring kekop untuk menangkap ikan hampal belum pernah diteliti sebelumnya, sehingga efektivitas dan efisiensi teknis dan juga aspek biologi dari ikan hampal hasil tangkapan belum diketahui. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui karakteristik unit penangkapan jaring kekop dan keberlanjutan penangkapan ikan hampal. Pada penelitian ini, kajian difokuskan kepada nelayan yang melakukan penangkapan ikan hampal menggunakan jaring kekop. Informasi unit penangkapan jaring kekop dan nilai keberlanjutan perikanan jaring kekop nantinya dapat dijadikan acuan oleh Dinas Perikanan Sumatera Selatan dalam pengelolaan sumber daya perikanan khususnya ikan hampal.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik jaring kekop berdasarkan aspek teknis, biologi, dan sosial-ekonomi, serta menganalisis keberlanjutan perikanan jaring kekop untuk penangkapan ikan hampal. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai perikanan jaring kekop dan aspek keberlanjutannya untuk penangkapan ikan hampal di Danau Ranau, Sumatera Selatan.

METODE

Pengumpulan data di lapangan dilaksanakan dari tanggal 1 Februari hingga 13 Maret 2020 di Danau Ranau, Sumatera Selatan. Jenis dan metode pengumpulan data disajikan pada Tabel 1. Objek penelitian adalah jaring kepop yang digunakan nelayan dan ikan hampal (*H. macrolepidota*) hasil tangkapan jaring kepop. Pengambilan sampel dilakukan dengan terlebih dahulu mewawancarai nelayan pengguna jaring kepop. Penentuan responden untuk keperluan wawancara dilakukan dengan cara sensus, karena jumlah nelayan pengguna jaring kepop belum terdata. Selama penelitian diketahui bahwa jumlah nelayan pengguna jaring kepop sebanyak 15 orang. Nelayan yang dijadikan responden untuk pendataan alat tangkap dan hasil tangkapan adalah seluruh nelayan jaring kepop, yaitu sebanyak 15 orang nelayan. Berdasarkan wawancara, diketahui bahwa jaring kepop yang digunakan nelayan memiliki *mesh size* 2,25 inci dan 2,50 inci. Oleh karena itu pengamatan ikan hasil tangkapan harus dilakukan pada kedua ukuran mata jaring kepop yang berbeda tersebut.

Aspek yang diamati dalam penelitian ini adalah aspek teknis jaring kepop, biologi ikan hampal, dan sosial ekonomi nelayan yang mengoperasikan jaring kepop.

Aspek teknis

Atribut aspek teknis yang diamati meliputi dimensi alat tangkap, dimensi perahu yang digunakan untuk melakukan penangkapan, dan metode pengoperasian jaring kepop.

Aspek biologi

Aspek biologi yang diamati meliputi jenis spesies ikan yang tertangkap, jumlah hasil tangkapan, bobot ikan hasil tangkapan, panjang ikan hasil tangkapan, lingkaran badan dan lingkaran operkulum ikan hasil tangkapan. Data panjang ikan hasil tangkapan dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengetahui ikan yang tertangkap sudah matang gonad atau belum. Menurut Makmur et al. (2017), Lm ikan hampal yang ada di Danau Ranau adalah 19,21 cm atau 192 mm.

Aspek sosial-ekonomi

Atribut yang diamati dari aspek sosial-ekonomi adalah usia nelayan pengguna jaring kepop, tingkat pendidikan nelayan, kepemilikan alat tangkap, dan penerimaan nelayan selama satu bulan.

Penerimaan merupakan jumlah nilai uang (rupiah) yang diperhitungkan dari seluruh produk yang terjual. Menurut Triyanti dan Firdaus (2016) pendapatan nelayan merupakan penentu dalam mengoperasikan usahanya karena terkait dengan biaya operasional untuk melaut dan untuk menghidupi keluarganya (konsumsi) baik pangan maupun non pangan.

Data teknis alat tangkap untuk selanjutnya dianalisis secara deskriptif, dengan mengacu pada klasifikasi metode penangkapan ikan berdasarkan Brandt (2005) dan klasifikasi alat tangkap berdasarkan Statistik Perikanan Indonesia (1987), jaring kepop dapat dikelompokkan ke dalam kelas alat/metode penangkapan ikan yang sesuai. Data biologi dianalisis dan ditampilkan dalam bentuk histogram kelas ukuran panjang terhadap jumlah ikan, selanjutnya diperbandingkan dengan ukuran ikan pertama kali matang gonad. Aspek sosial-ekonomi yang dianalisis penerimaan nelayan jaring kepop. Penerimaan merupakan hasil perkalian dari jumlah produk yang terjual (Q) dengan harga jual produk (P) (Dumairy 2002). Total penerimaan nelayan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TR = P \times Q \dots\dots\dots (1)$$

dimana:

TR = penerimaan total

P = harga jual produk

Q = jumlah produk yang terjual.

Keberlanjutan menjadi pertimbangan penting di seluruh dunia, sebagaimana tujuannya untuk kesejahteraan masyarakat, pembangunan ekonomi dan pelestarian lingkungan yang keseluruhannya diintegrasikan ke dalam konsep keberlanjutan (Al-Masroori and Bose 2011). Dalam penelitian ini keberlanjutan perikanan jaring kepop dinilai berdasarkan atribut dari aspek yang telah diamati, yaitu aspek teknis, aspek biologi dan aspek sosial-ekonomi. Keberlanjutan perikanan jaring kepop dapat dikelompokkan ke dalam 4 indeks (Susilo 2003) seperti disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1 Jenis dan metode pengumpulan data.

Tujuan	Data	Metode pengumpulan data	Sumber data
Mendesripsikan karakteristik perikan-an jaring kekop untuk penangkapan ikan hampal (<i>H. macrolepidota</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensi alat tangkap - Dimensi perahu - Proses penangkapan - Data hasil tangkap-an (jenis spesies ikan, panjang ikan, bobot ikan, lingkaran badan dan lingkaran operkulum ikan) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengukuran panjang, lebar, dan mesh size jaring menggunakan jangka sorong dan meteran - Pengukuran panjang, lebar dan tinggi perahu yang digunakan nelayan dengan meteran - Mengikuti trip operasi penangkapan ikan dan wawancara langsung kepada nelayan - Mengukur bobot menggunakan timbangan, mengukur panjang menggunakan measuring board, mengukur lingkaran badan dan lingkaran operkulum ikan hasil tangkapan menggunakan benang. - Perhitungan data menggunakan MS- Excel - Wawancara dengan nelayan 	Alat tangkap jaring kekop yang digunakan nelayan
Menganalisis aspek keberlanjutan perikanan jaring kekop di Danau Ranau, Sumatera Selatan	<ul style="list-style-type: none"> - Efektivitas jaring - Data perekonomian nelayan - Status stok ikan hampal 		Nelayan yang menggunakan alat tangkap jaring kekop

Tabel 2 Kategori indeks dan status keberlanjutan

Nilai indeks	Kategori
0-25	Buruk: tidak berkelanjutan
26-50	Kurang: kurang berkelanjutan
51-75	Cukup: cukup berkelanjutan
76-100	Baik: sangat berkelanjutan

HASIL

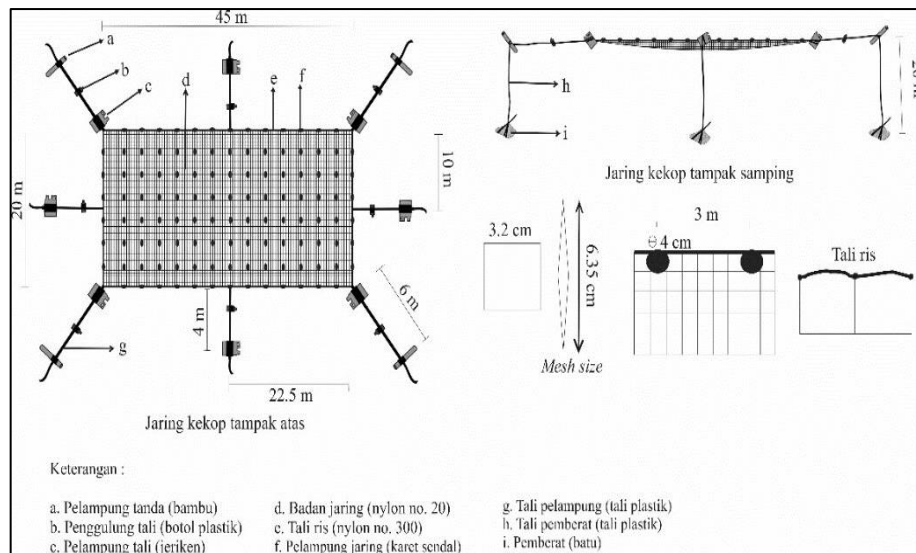
Aspek Teknis

Alat tangkap yang digunakan nelayan untuk menangkap ikan hampal di Danau Ranau adalah jaring kekop (jaring insang modifikasi) berukuran 45x20 m (Gambar 1). Jaring kekop dioperasikan dengan cara menutup permukaan perairan dan dibiarkan menetap. Ukuran alat tangkap yang digunakan setiap nelayan sama. Perahu yang digunakan untuk melakukan penangkapan berukuran panjang (L) 4 m, lebar (B) 32 cm dan tinggi (D) 40 cm. Perahu ini berukuran relatif sama untuk setiap nelayan pengguna jaring kekop. Perahu penangkapan yang digunakan termasuk ke dalam jenis perahu tidak bermotor (*non-powered boat*) dilengkapi

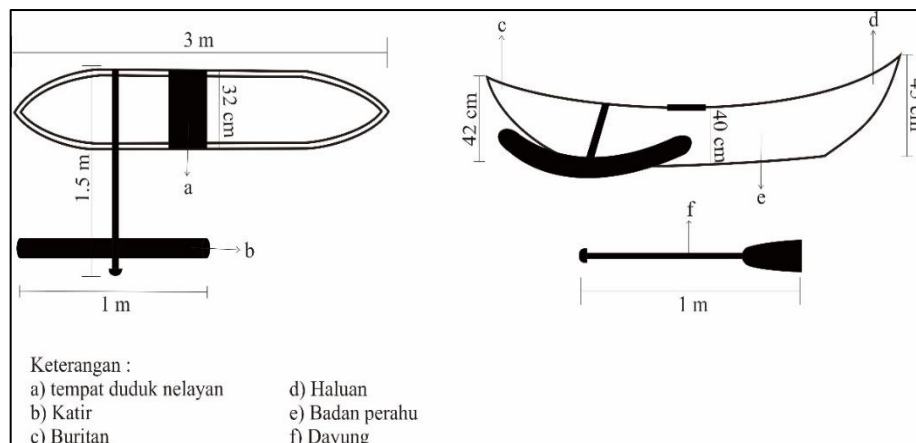
dengan katir (Gambar 2). Daerah pengoperasian jaring kekop di Danau Ranau meliputi wilayah Banding Agung, Buay Pematang Ribu Ranau Tengah, dan Warkuk Ranau Selatan (Gambar 3).

Aspek Biologi

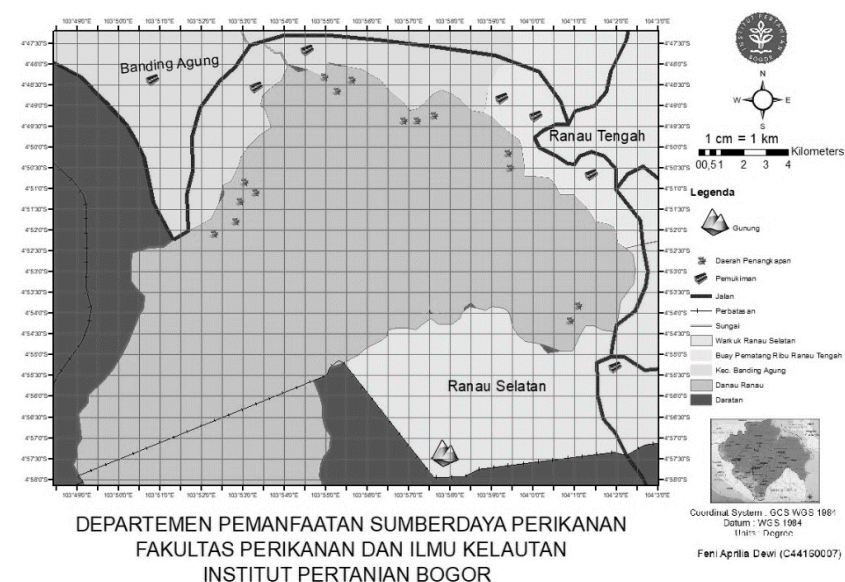
Ikan hampal (*Hampala macrolepidota*) menjadi ikan target utama jaring kekop. Komposisi hasil tangkapan jaring kekop pada mata jaring 2,25 inci dan 2,5 inci memiliki jumlah dan ukuran yang berbeda (Tabel 3). Grafik ukuran panjang ikan hampal yang tertangkap pada jaring kekop dengan *mesh size* 2,25 inci dan 2,50 inci disajikan pada (Gambar 4). Total ikan hampal yang tertangkap jaring kekop selama penelitian sebanyak 603 ekor.



Gambar 1 Konstruksi Jaring Kepok



Gambar 2 Perahu katir yang digunakan pada pengoperasian jaring kekop.



Gambar 3 Daerah pengoperasian jaring kekop.

Aspek Sosial-Ekonomi

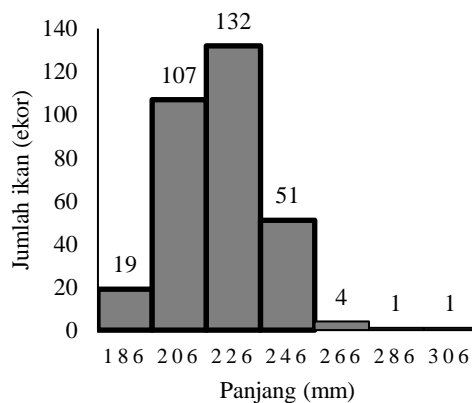
Data nelayan yang digunakan adalah data seluruh nelayan pengguna jaring kekop (15 orang). Nelayan pengguna jaring kekop di Danau Ranau digolongkan berdasarkan tingkatan usia disajikan pada Tabel 4. Tingkat pendidikan nelayan pengguna jaring kekop disajikan pada Tabel 5. Penerimaan nelayan pengguna jaring kekop disajikan pada Tabel 6.

Keberlanjutan Perikanan Jaring Kekop

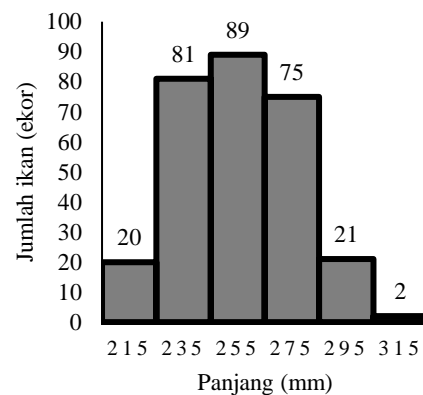
Keberlanjutan perikanan jaring kekop dinilai berdasarkan atribut dari aspek yang telah diamati, yaitu aspek teknis (Tabel 7), aspek biologi (Tabel 8) dan aspek sosial-ekonomi (Tabel 9). Nilai keberlanjutan keempat aspek tersebut disajikan dalam diagram (Gambar 5)..

Tabel 3 Komposisi hasil tangkapan.

Mesh size (inci)	Nama lokal	Hasil tangkapan Nama latin	Jumlah (ekor)	Komposisi (%)
2,25	Hampal	<i>Hampala macrolepidota</i>	315	96,9
	Singai (baung)	<i>Hemibagrus nemurus</i>	1	0,3
	Palau (nilem)	<i>Osteochilus vittatus</i>	7	2,2
	Keperas	<i>Anemachthys apogon</i>	2	0,6
2,5	Hampal	<i>Hampala macrolepidota</i>	288	90
	Singai (baung)	<i>Hemibagrus nemurus</i>	27	8
	Palau (nilem)	<i>Osteochilus vittatus</i>	6	2



(a)



(b)

Gambar 4 Jumlah dan rata-rata panjang ikan hampal yang tertangkap pada jaring kekop dengan mesh size a) 2.25 dan b) 2.5 inci.

Tabel 4 Usia nelayan pengguna jaring kekop

Usia (tahun)	Responden (orang)	Persentase (%)
<15	0	0
15-54	9	60
>54	6	40

Tabel 5 Tingkat pendidikan nelayan pengguna jaring kekop

Tingkat pendidikan	Responden (orang)	Persentase (%)
Tidak tamat SD	0	0
SD	6	40
SMP	2	13
SMA	7	46

Tabel 6 Penerimaan nelayan pengguna jaring kekop

Kategori penerimaan	Responden (orang)	Persentase (%)
<Rp319.333,00	0	0
>Rp319.333,00	15	100

Tabel 7 Nilai keberlanjutan aspek teknis

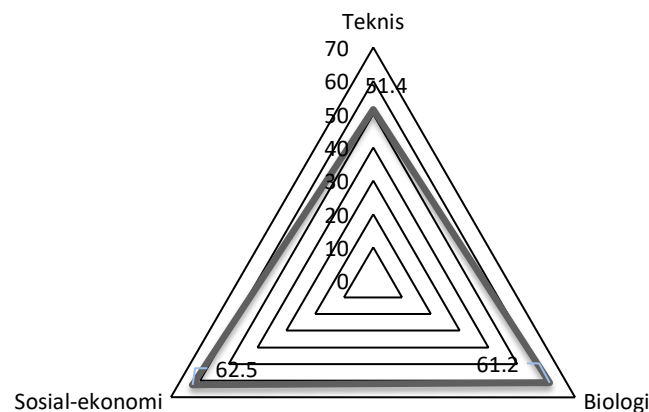
Atribut	Nilai
Kemudahan pembuatan alat tangkap	40
Kemudahan pengoperasian alat tangkap	70
Jangkauan pengoperasian alat tangkap	70
Ukuran perahu penangkapan	20
Lama trip penangkapan	70
Tempat pendaratan ikan	20
Cara tertangkapnya ikan	70
Rata-rata nilai keberlanjutan	51,4

Tabel 8 Nilai keberlanjutan aspek biologi

Atribut	Nilai
Komposisi hasil tangkapan	60
Ikan target penangkapan	80
Ikan non-target (bycatch)	30
Lm ikan hampal yang tertangkap	75
Rata-rata nilai keberlanjutan	61,2

Tabel 9 Nilai keberlanjutan aspek sosial-ekonomi

Atribut	Nilai
Usia	50
Tingkat pendidikan	60
Kepemilikan alat tangkap	80
Penerimaan	60
Rata-rata nilai keberlanjutan	62,5



Gambar 5 Nilai keberlanjutan perikanan jaring kekop.

PEMBAHASAN

Jaring kekop memiliki konstruksi yang hampir sama dengan jaring insang (*gillnet*) pada umumnya, yaitu memiliki badan jaring dengan ukuran mata jaring yang sama, tali ris, tali pelampung, pelampung, pelampung tanda dan pemberat. Namun demikian, antara jaring

kekop dan jaring insang permukaan memiliki perbedaan pada pemasangan jaring. Jaring kekop dipasang menutup permukaan air secara horizontal. Sementara itu menurut Alwi et al. (2020), jaring insang dipasang tegak lurus (vertikal) arah arus untuk menghadang arah pergerakan ikan. Perbedaan lainnya pada konstruksi mata jaring kekop yang berbentuk empat persegi (*square meshes*),

tidak berbentuk belah ketupat (*diamond meshes*) seperti jaring insang pada umumnya (Gambar 1). Perubahan bentuk pada mata jaring dilakukan agar bukaan mata jaring maksimal saat pemasangan. Menurut Rahantan dan Puspito (2012), bentuk bukaan mata jaring yang tidak sesuai dengan target penangkapan dapat menyebabkan ikan tidak terjerat pada jaring. Bahan yang digunakan untuk membuat jaring kekop adalah *PA monofylament* nomor 20. Bahan jaring yang digunakan sama dengan bahan jaring insang pada umumnya. Menurut Kusumasteti *et al.* (2017), bahan jaring yang digunakan untuk membuat jaring insang adalah *PA monofylament*.

Meskipun terdapat perbedaan dalam konstruksi dan pemasangan jaring kekop dibandingkan dengan jaring insang secara umum, namun sebagaimana halnya jaring insang (*gillnet*), ikan-ikan hampal tertangkap pada jaring kekop dengan cara terjerat pada bagian kepala hingga tutup insang (*snagged or gilled*). Dengan demikian jaring kekop dapat dikelompokkan ke dalam kelas jaring insang tetap (*set gillnet*) (Brandt 2005) atau dalam statistik perikanan Indonesia termasuk ke dalam kelompok alat tangkap jaring insang (Direktorat Jenderal Perikanan 1987).

Makmur *et al.* (2014a) mengidentifikasi bahwa salah satu makanan dari ikan hampal adalah rayap bersayap (*Macrotermes gilvus*) atau yang biasa disebut "laron". Salah satu kebiasaan ikan hampal memakan laron menyebabkan ikan hampal sering terlihat melompat keluar ke permukaan perairan saat malam hari, sehingga nelayan memodifikasi pemasangan jaring insang menjadi menutup permukaan perairan (horizontal).

Menurut klasifikasi kapal pada statistik perikanan Indonesia (Monintja dan Yusfiandayani 2001), perikanan di Danau Ranau termasuk perikanan skala kecil. Kapal penangkap ikan yang digunakan termasuk ke dalam jenis perahu tidak bermotor (*non-powered boat*), dan digerakkan dengan dayung. Perahu yang terbuat dari kayu labu (*Endospermum spp.*) dilengkapi dengan katir pada salah satu sisi perahu (Gambar 2). Menurut Lee dan Ashaari (2015), kayu labu termasuk kayu yang memiliki daya tahan cukup lama, yaitu 2 tahun. Namun kayu labu mudah berjamur, sehingga harus dilakukan perawatan agar tidak mudah rusak. Perahu memiliki panjang 4 m, lebar 32 cm dan tinggi 40 cm.

Banding Agung merupakan wilayah dengan nelayan pengguna jaring kekop

terbanyak, yaitu berjumlah 11 orang. Buay Pematang Ribu Ranau Tengah terdapat nelayan yang menggunakan jaring kekop sebanyak 2 orang, di daerah Ranau Tengah kegiatan wisata lebih dikembangkan daripada penangkapan ikan. Tempat wisata yang dikembangkan di wilayah Ranau Tengah berjumlah 17 tempat (BPS 2020). Warkuk Ranau Selatan hanya ada 2 orang nelayan yang menggunakan jaring kekop, karena wilayah Warkuk lebih banyak mengembangkan budidaya keramba jaring apung. Warkuk Ranau Selatan merupakan penghasil ikan budidaya terbesar di OKU Selatan, yaitu mencapai 216,10 ton/tahun (BPS 2020).

Total hasil tangkapan jaring kekop dengan *mesh size* 2,25 inci sebanyak 325 ekor, didominasi oleh ikan hampal (*Hampala macrolepidota*) sebanyak 315 ekor. Total hasil tangkapan jaring kekop dengan *mesh size* 2,5 inci sebanyak 321 ekor, didominasi oleh ikan hampal sebanyak 288 ekor. Ikan hampal (*Hampala macrolepidota*) menjadi ikan target utama penangkapan jaring kekop pada kedua ukuran mata jaring tersebut, dengan komposisi 90-97%. Hal tersebut dapat diartikan bahwa tujuan pengoperasian jaring kekop untuk menangkap ikan hampal tercapai dan jaring ini sangat efektif menangkap ikan hampal.

Hasil tangkapan jaring kekop dengan *mesh size* 2,25 inci, sebanyak 94% merupakan ukuran ikan yang layak tangkap dengan panjang total >192 mm. Hasil tangkapan yang didominasi oleh ikan hampal berukuran layak tangkap menandakan bahwa jaring kekop 2,25 inci selektif terhadap ukuran ikan hasil tangkapan. Berdasarkan grafik rata-rata panjang ikan hampal yang tertangkap pada jaring kekop dengan *mesh size* 2,5 inci, dapat diketahui bahwa ikan hampal yang tertangkap memiliki rata-rata panjang total 215-315 mm. Ukuran ikan yang tertangkap sudah berada di atas nilai *L_m* (ukuran saat pertama kali matang gonad) atau sudah layak tangkap. Ukuran ikan hampal yang tertangkap pada jaring 2,5 inci lebih besar dari ikan yang tertangkap pada jaring 2,25 inci. Hal ini sesuai dengan penelitian Makmur *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa jaring insang 2,5 inci merupakan *mesh size* terbaik untuk menangkap ikan hampal, karena ukuran ikan yang tertangkap sudah matang gonad.

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa usia nelayan jaring kekop berkisar 15-54 tahun, berada dalam kelompok usia produktif. Namun, 40% nelayan pengguna jaring kekop sudah berusia lebih dari 54

tahun. Berdasarkan hasil wawancara, nelayan yang telah berusia >60 tahun biasanya tidak melakukan operasi penangkapan saat ombak besar, karena tidak ingin mengambil risiko. Usia sangat berpengaruh terhadap aktivitas penangkapan. Menurut Isranita et al. (2017), orang yang berusia lebih muda (15-54 tahun) memiliki fisik yang lebih kuat, sehingga mampu mengoperasikan alat tangkap dengan baik. Dari hasil wawancara (Tabel 5), dapat diketahui bahwa rata-rata tingkat pendidikan nelayan pengguna jaring kepok adalah SD (40%) dan SMA (46%). Nelayan yang memiliki tingkat pendidikan rendah 90% adalah nelayan dengan usia >50 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa nelayan di Danau Ranau kini sudah mulai mementingkan pendidikan.

Alat tangkap jaring kepok yang digunakan nelayan untuk melakukan penangkapan adalah milik pribadi. Nelayan di Danau Ranau pada umumnya tidak hanya memiliki satu alat tangkap. Nelayan pengguna jaring kepok juga mengoperasikan jaring insang. Jaring kepok telah digunakan nelayan di Danau Ranau sejak tahun 1970. Pada periode 1970-1992 nelayan yang menggunakan jaring kepok sebanyak 6 orang. Kemudian pada periode 2000-2020 nelayan yang menggunakan jaring kepok mulai bertambah menjadi 9 orang. Nelayan mulai tertarik menggunakan jaring kepok karena dianggap lebih efektif untuk menangkap ikan hampal dibandingkan dengan jaring insang pada umumnya.

Nelayan di Danau Ranau, Sumatera Selatan didominasi oleh nelayan sambilan tambahan. Penerimaan nelayan selama sebulan dapat dihitung dengan menganalisis jumlah ikan yang didapat nelayan dan harga jual nelayan. Penerimaan nelayan selama sebulan dapat dijadikan indikator penentu nelayan tersebut berada di bawah garis kemiskinan atau tidak. Menurut Badan Pusat Statistik Ogan Komering Ulu Selatan (2020), penduduk berada di bawah garis kemiskinan apabila memiliki penghasilan <Rp319.333,00/bulan. Penerimaan nelayan pengguna jaring kepok di Danau Ranau disajikan pada Tabel 6.

Penerimaan nelayan pengguna jaring kepok dengan *mesh size* 2,25 inci rata-rata Rp720.000,00/bulan. Sedangkan nelayan pengguna jaring kepok dengan *mesh size* 2,5 inci Rp1.090.000/bulan. Berdasarkan penerimaan nelayan selama sebulan, dapat disimpulkan bahwa nelayan pengguna jaring kepok di Danau Ranau mampu memenuhi

kebutuhan dasar minimum sebagai kelompok masyarakat pra-sejahtera. Namun, berdasarkan wawancara, hasil tangkapan sehari-hari nelayan belum bisa memenuhi kebutuhan hidup layak, karena hanya bisa memenuhi kebutuhan pangan harian, sementara untuk memenuhi kebutuhan lainnya masih belum cukup, selain itu nelayan juga tidak bisa menabung dari uang hasil tangkapan. Karena itu nelayan memenuhi kebutuhan hidup lainnya dengan penghasilan yang diperoleh dari bertani kopi.

Konsep perikanan berkelanjutan memberikan pedoman agar populasi dan produksi ikan tidak menurun atau tetap tersedia dari waktu ke waktu. Pengelolaan sumber daya ikan berkelanjutan menganjurkan aktivitas penangkapan yang bersifat komersil/ekonomi namun tidak melampaui daya dukung (*carrying capacity*) lingkungan perairan dan kemampuan pulih sumber daya ikan (*MSY*) (Jamal et al. 2014). Indeks keberlanjutan dapat dikelompokkan ke dalam 4 indeks (Susilo 2003), skala indeks keberlanjutan seperti disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 7, dapat diketahui bahwa nilai indeks keberlanjutan perikanan jaring kepok dari aspek teknis 51,4. Menurut Susilo (2003), nilai 51,4 masuk ke dalam kategori cukup berkelanjutan. Nilai indeks keberlanjutan aspek biologi 61,2 (Tabel 8), yang berarti cukup berkelanjutan. Keberlanjutan perikanan tangkap yang baik didukung oleh peraturan yang menetapkan ukuran layak tangkap. Salah satu kriteria layak tangkap adalah ikan hasil tangkapan memiliki ukuran yang lebih besar dari ukuran ikan pertama kali matang gonad (Jamal et al. 2014). Dilihat dari aspek biologi, jaring kepok dengan *mesh size* 2,5 inci cukup baik digunakan, karena ikan hampal yang tertangkap sudah layak tangkap. Berdasarkan penilaian atribut aspek sosial-ekonomi (Tabel 9), dapat diketahui bahwa nilai indeks keberlanjutan aspek sosial-ekonomi 62,5 yang berarti cukup berkelanjutan. Menurut Wiyono dan Mustaruddin (2016), kesejahteraan nelayan memengaruhi tingkat keberlanjutan perikanan tangkap. Tingkat kesejahteraan nelayan yang rendah dapat disebabkan oleh rendahnya tingkat pengalaman dan pengetahuan masyarakat. Masyarakat perikanan pada umumnya melakukan usaha perikanan berdasarkan pengalaman turun-temurun dan mencoba peruntungan, bukan karena proses pembentukan melalui pendidikan dan pelatihan. Menurut Dermawati et al. (2019), salah satu pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya yang baik adalah harus ditunjang dengan unit

penangkapan dan keterampilan serta pengetahuan tentang ikan target tangkapan.

Keberlanjutan perikanan jaring kekop untuk penangkapan ikan hampal digambarkan dalam diagram (Gambar 5). Berdasarkan diagram pada Gambar 5 dapat diketahui bahwa keberlanjutan perikanan jaring kekop di Danau Ranau cukup berkelanjutan. Meskipun diperlukan pengelolaan perikanan jaring kekop melalui penetapan kebijakan pengelolaan oleh pemerintah daerah agar perikanan jaring kekop untuk menangkap ikan hampal di Danau Ranau tetap berkelanjutan. Menurut Kusdiantoro *et al.* (2019), pengelolaan perikanan menjadi penentu pembangunan perikanan yang berkelanjutan. Pengelolaan harus berbasis pada potensi sumber daya ikan dan tetap mempertimbangkan kearifan lokal dan peran serta masyarakat.

KESIMPULAN

Jaring kekop merupakan jenis jaring insang tetap (set gillnet) hasil modifikasi desain dan konstruksi serta metode pengoperasian dari jaring insang pada umumnya. Jaring kekop di Danau Ranau, Sumatera Selatan berukuran 45x20 m, dengan pelampung yang terpasang di badan jaring. Jaring ini menggunakan mata jaring segi empat (square meshes) berukuran 2,25 dan 2,5 inci. Pengoperasian jaring kekop dengan cara menutup permukaan perairan dan jaring dipasang secara menetap pada perairan dengan kedalaman 20 m.

Perikanan jaring kekop cukup berkelanjutan dilihat dari aspek teknis dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 51,4, aspek biologi dengan nilai 61,2, dan aspek sosial-ekonomi dengan nilai 62,5.

SARAN

Perlu adanya pengelolaan perikanan tangkap di Danau Ranau yang ramah lingkungan, termasuk penetapan jumlah alokasi jaring kekop dan alat tangkap lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di Danau Ranau, Sumatera Selatan. Terima kasih juga

disampaikan kepada nelayan jaring kekop di Danau Ranau yang bersedia bekerjasama dan membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi IN, Hutapea RYF, Ziliwu BW. 2020. Spesifikasi dan Hasil Tangkapan Jaring Insang di Desa Prapat Tunggal, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. *Aurelia Journal*. 2(1): 39-46.
- Al-Masroori HS, Bose S. 2011. Fisheries Sustainability and Sustainable Development. *Journal of Fisheries and Aquatic Science*. 6(1): 1-21. doi: 10.3923/jfas.2011.1.21.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. *Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan dalam Angka*. Muaradua (ID): Badan Pusat Statistik.
- Brandt AV. 2005. *Fish catching Methods of The World*. Fourth Edition (Editors: Gabriel O et.al.). Oxford (UK): Blackwell Publishing Ltd.
- Dermawati, Palo M, Najamuddin. 2019. Analisis Konstruksi dan Hasil Tangkapan Jaring Insang Permukaan di Perairan Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal IPTEKS PSP*. 6(11): 44-69. doi: 10.20956/hjipsp.v6i11.6275.
- Dumairy. 2002. *Perekonomian Indonesia*. Jakarta (ID): Erlangga.
- Direktorat Jenderal Perikanan. 1987. *Statistik Perikanan Indonesia*. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Perikanan.
- Hulaifi. 2011. Pendugaan Potensi Sumberdaya Perikanan Laut dan Tingkat Keragaan Ekonomi Penangkapan Ikan (Kasus di TPI Sendang Biru Kabupaten Malang). *JMST*. 12(2): 113-126. doi: 10.33830/jmstv.12i1.554.2011.
- Intan KZ, Christianus A, Amin SMN, Hatta MM. 2013. Breeding and Embryonic Development of Hampala *Macrolepidota* (Van Hasselt and Kuhl, 1823). *Asian J Anim Vet Adv*. 8(2): 341-347. doi: 10.3923/ajava.2013.341.347.

- Isranita, Yusuf S, Lawelle SA. 2017. Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Nelayan Desa Puasana Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. *JSEP*. 2(4): 219-231. doi: 10.33772/jsep.v2i4.7774.
- Jamal M, Sondita FA, Wiryawan B, Haluan J. 2014. Konsep Perikanan Tangkap Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Kawasan Teluk Bone dalam Perspektif Berkelanjutan. *Jurnal IPTEKS PSP*. 1(2): 196-207. doi: 10.20956/jipsp.v1i2.73.
- Kusdiantoro, Fahrudin A, Wisudo SH, Juanda B. 2019. Perikanan Tangkap di Indonesia: Potret dan Tantangan Keberlanjutannya. *J Sosek KP*. 14(2): 145-162. doi: 10.15578/jsekp.v14i2.8056.
- Kusumasteti E, Sardiyatmo, Kurohman F. 2017. Analisis Pengaruh Perbedaan Perendaman Mata Jaring *Polyamide* (PA) Monofilamen No. 35 Mesh Size 3.5 Inch pada Air Tawar, Air laut dan Solar Terhadap Kekuatan Putus (*Breaking Strength*) dan Kemuluran (*Elongation*). *JFRUMT*. 6(4): 20-29.
- Lee SH, Ashaari Z. 2015. Durability of Phenolic-Resin-Treated Sesenduk (*Endospermum diadenum*) and Jelutong (*Dyera costulata*) Wood Against White Rot Fungus. *Eur. J. Wood Prod*. doi: 10.1007/s00107-015-0912-2.
- Makmur S, Arfiati D, Bintoro G, Ekawati AW. 2014a. Food Habit of Hampala (*Hampala macrolepidota* Kuhl dan Van Hasselt 1823) and Its Position in Food Web, Food Pyramid and Population Equilibrium of Ranau Lake, Indonesia. *J. Bio. & Env. Sci*. 4(6): 167-177.
- Makmur S, Arfiati D, Bintoro G, Ekawati AW. 2014b. Komposisi Hasil Tangkapan dan Produksi Ikan Hampal (*Hampala macrolepidota* Kuhl dan Van Hasselt 1823) di Danau Ranau Sumatera Selatan dan Lampung. Di dalam: SEMNASKAN UGM XI; 2014 Ags 13; Yogyakarta (ID): Universitas Gadjah Mada. hlm 665-672. Pl-18.
- Makmur S, Arfiati D, Bintoro G, Ekawati AW, Subagja S. 2019. Gillnet Selectivity, Length at First Gonad Maturity on *Hampala macrolepidota* (Kuhl and Van Hasselt, 1823) in Ranau Lake, Indonesia. *IOP Conf Ser: Earth Environ Sci*. 348(1): 1-7. doi: 10.1088/1755-1315/348/1/012006.
- Makmur S, Muthmainnah D, Subagdja. 2017. Pengelolaan Ikan Hampal (*Hampala macrolepidota* Kuhl dan Van Hasselt 1823) di Danau Ranau, Sumatera Selatan dan Lampung. *J. Kebijak. Perikan. Ind*. 9(2): 61-70. doi: 10.15578/jkpi.9.2.2017.61-70.
- Monintja D, Yusfiandayani R. 2001. Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir dalam Bidang Perikanan Tangkap. Di dalam: *Prosiding Pelatihan Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu*; 2001 Okt 29- Nov 3; Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor. hlm 56-65.
- Muthmainnah D, Subagdja, Makri, Atminarso D, Makmur S. 2015. Fishing Activities and Fisherman Income in Ranau Lake, South Sumatera. *Ind. Fish. Res. J*. 21(1) : 19-26. doi: 10.15578/ifrj.21.1.2015.19-26.
- Penny L, Bijaksana HU, Yunita R, Itta D. 2012. Kajian Perilaku Masyarakat Membuang Sampah di Bantaran Sungai Martapura Terhadap Lngkungan Perairan. *Enviro Sciencieae*. 8(3): 117-126. ISSN: 1978-8096.
- Rahantan A, Puspito G. 2012. Ukuran Mata dan Shortening yang Sesuai untuk Jaring Insang yang Dioperasikan di Perairan Tual. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*. 3(2): 141-147. doi: 10.29244/jmf.3.2.141-147.
- Siahainenia SM, Hiariey J, Baskoro MS, Waileruny W. 2017. Pemanfaatan Optimal Sumberdaya Cakalang di Perairan Maluku. *Jurnal TRITON*. 13(2): 125-134.
- Susilo SB. 2003. Keberlanjutan Pembangunan Pulau-Pulau Kecil: Studi Kasus Kelurahan Pulau Panggang dan Pulau Pari, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta [disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

- Tamarol J, Sarapil CI. 2017. Analisis Aspek Teknis dan Aspek Ekonomis Pukat Cincin (Mini Purse Seine) yang Dioperasikan di Rumpon. *Jurnal Ilmiah Tindalung*. 3(1): 15-22.
- Triyanti R, Firdaus M. 2016. Tingkat Kesejahteraan Nelayan Skala Kecil dengan Pendekatan Penghidupan Berkelanjutan di Kabupaten Indramayu. *J Sosek KP*. 11(1): 29-43. doi: 10.15578/jsekp.v11i1.3170.
- Wiyono ES, Mustaruddin. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Pembangunan Perikanan: Studi Kasus pada Perikanan Tangkap di Indramayu. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*. 7(1): 109-115. doi: 10.29244/jmf.7.1.109-115.